



Munich Personal RePEc Archive

Financing of Innovative Enterprises Through Venture Capital – Determinants of Decision-Making Process.

Remigiusz Gawlik

Cracow University of Economics

2016

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/77528/>

MPRA Paper No. 77528, posted 15 March 2017 08:17 UTC

Remigiusz Gawlik¹

Finansowanie innowacyjnych przedsięwzięć przez fundusze podwyższonego ryzyka – determinanty procesu decyzyjnego²

Streszczenie

Artykuł prezentuje składowe procesu decyzyjnego dotyczącego finansowania innowacyjnych przedsięwzięć za pomocą funduszy podwyższonego ryzyka (Venture Capital). Celem opracowania jest ustrukturyzowanie czynników, które wpływają na podjęcie decyzji o przyjęciu, bądź odrzuceniu tej formy finansowania. Zastosowano analizę polsko- i obcojęzycznych źródeł literaturowych, metodę dedukcyjną oraz wielokryterialną analizę jakościowo-ilościową. Opisano istotę, fazy finansowania, formy i ograniczenia funduszy VC. Opracowano zestaw determinant procesu decyzyjnego adekwatnych dla poszczególnych faz finansowania przez VC. **Słowa kluczowe:** Fundusze podwyższonego ryzyka, Venture Capital, proces decyzyjny, podejmowanie decyzji, przedsięwzięcia innowacyjne.

Klasyfikacja JEL: D81, G24, O31.

Wprowadzenie

Głównym problemem innowacyjnego przedsiębiorcy jest dostęp do finansowania. Rynek oferuje szereg możliwości, od kredytów bankowych, poprzez dopuszczenie udziałowców zewnętrznych, korzystanie ze środków pomocowych i funduszy celowych, emisję akcji i wiele innych. Niektóre narzędzia znajdują zastosowanie przy inwestycjach długoterminowych, inne przy krótkoterminowych. Różnią się stopniem ponoszonego ryzyka, dostępnością i kosztem. Tym, co łączy tradycyjne formy pozyskiwania kapitału to konieczność zabezpieczenia spłaty pozyskanych środków. Mało która z tych form finansowania jest dostępna dla przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym. Powodem jest konstrukcja modelu decyzyjnego tradycyjnych kredytodawców, gdzie kluczowym kryterium jest minimalizacja ponoszonego ryzyka. Stąd ciekawą propozycją dla innowacyjnych przedsiębiorców są fundusze podwyższonego ryzyka (z ang. Venture Capital, w skrócie VC). Dalszą część artykułu poświęcono ich charakterystyce oraz analizie determinant procesu decyzyjnego, którego efektem ma być podjęcie, bądź odrzucenie decyzji o finansowaniu danego projektu.

¹ doktor, adiunkt, Katedra Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

² Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

1. Charakterystyka zastosowanych metod badawczych

W badaniu zastosowano następujące metody badawcze: (i) analiza literaturowa; (ii) metoda dedukcyjna; (iii) analiza wielokryterialna. Analiza literaturowa objęła polsko- i obcojęzyczne źródła literaturowe z obszaru ekonomii, finansów i teorii podejmowania decyzji. Intencją autora było zaprezentowanie najnowszych osiągnięć w wymienionych obszarach, przy jednoczesnym uwzględnieniu istotnych pozycji z lat wcześniejszych.

Metoda dedukcyjna bazuje na przejściu od badania zjawisk ogólnych, do zjawisk szczegółowych. Duliniec [2013, s. 74] twierdzi, że polega ona „*wyciąganiu nowych wniosków z istniejących teorii struktury finansowania przedsiębiorstw oraz zastanę stanu wiedzy na ten temat, faktów, przesłanek i twierdzeń opisanych w literaturze przedmiotu*”. W praktycznym podejmowaniu decyzji metoda dedukcyjna pozwala na ograniczenie determinant procesu decyzyjnego do tych rzeczywiście istotnych dla danego procesu, przy czym uwzględnienie jego specyfiki obrazowane jest przez zmienne poziomy istotności poszczególnych kryteriów decyzyjnych.

Za uwzględnienie istotnych kryteriów decyzyjnych odpowiada analiza wielokryterialna. Jej celem jest włączenie w analizę determinant o charakterze zarówno ilościowym, jak i jakościowym, przy jednoczesnym zapewnieniu adekwatności kryteriów wobec specyfiki etapu procesu decyzyjnego. Istnieje wiele metod kwantyfikacji czynników jakościowych poprzez ich transpozycję w kryteria ilościowe (np. metody AHP, ANP, czy sztuczne sieci neuronowe) – opisane przez Gawlika [2016].

2. Specyfika funduszy Venture Capital

Fundusze VC są alternatywnym sposobem finansowania innowacyjnych przedsięwzięć biznesowych. Latusek-Jurczak [2015, s. 34] nazywa je kapitałem ryzyka i definiuje jako „*ważne źródło finansowania nowych przedsięwzięć, które wiążą się wprowadzić z wyższym ryzykiem niż inne inwestycje kapitałowe, jednak oferują większy niż średni oferowany zwrot z zainwestowanego kapitału*”.

Początków VC należy upatrywać w zasobach osób prywatnych, które wspierały innowacyjną działalność zaprzyjaźnionych wynalazców. Ponoszone ryzyko nierzadko prowadziło do bankructwa sponsora, co w połączeniu z perspektywą ponadprzeciętnych zysków skłoniło inwestorów do poszukiwania dedykowanych instrumentów finansowych. W tym celu zaczęto tworzyć firmy zależne, zasilane ze środków firmy-matki, jednak separujące ją od nadmiernego ryzyka. Zadaniem nowopowstałych spółek było nabywanie udziałów w dobrze rokujących przedsiębiorstwach. Istotną zaletą takiej formy działalności był fakt, że w razie braku spodziewanego zwrotu z inwestycji niepowodzenie przypisywano spółce zależnej. Pierwszym odnotowanym przykładem była spółka utworzona w 1822 r. w Belgii przez bank Société Générale [Freyer 1981, s. 31]. Węclawski [1997, s. 12] wskazuje, że w podobny sposób w 1911 r. sfinansowano powstanie firmy IBM, czy aluminiowego potentata – koncernu Alcoa.

Epoka dynamicznego rozwoju funduszy VC rozpoczęła się w latach 40. XX wieku, początkowo w krajach anglosaskich. Motorem rozwoju stał się amerykański przemysł zbrojeniowy. W latach 60. XX wieku w Wielkiej Brytanii VC stał się ważną alternatywą dla kredytu bankowego, skąd rozprzestrzenił się na Europę Zachodnią. W latach 90. XX wieku zmiana systemu polityczno-ekonomicznego w państwach postkomunistycznych otworzyła kolejny rynek dla funduszy VC. Obecnie korzystają z nich firmy zarówno w krajach wysoko rozwiniętych, jak i rozwijających się, w których dostęp do proinnowacyjnego kapitału jest trudniejszy.

Istotną zmianą w stosunku do pierwotnych form VC stało się zarządzanie ryzykiem inwestora przez udział funduszu w zarządzaniu projektami z jego portfela. Celem było zredukowanie niepewności związanej z inwestowaniem w nowatorski, niesprawdzony przez rynek produkt oraz w osobę innowatora, rzadko mającego doświadczenie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Aktywne wspieranie biznesowego rozwoju przedsięwzięcia Venture Capital miało ograniczyć liczbę porażek wynikających z błędów w zarządzaniu.

Węclawski [1997, s. 13] wskazuje na kolejną ewolucję funduszy VC, jaką jest sposób podejmowania decyzji o finansowaniu projektu. W początkowym okresie były one podejmowane na podstawie indywidualnych preferencji dawcy kapitału, bez dogłębnej analizy szans powodzenia inwestycji. Po upadku kilku liderów branży VC podczas recesji końca XX wieku zwrócono uwagę na konieczność zmniejszania ryzyka inwestycyjnego poprzez dywersyfikację portfela finansowanych projektów. Opracowano ściśle kryteria jego kompozycji, ewaluacji stopnia zaawansowania poszczególnych projektów oraz ciągłej ewaluacji ich potencjału rynkowego.

Za pierwszy nowoczesny fundusz VC uznawana jest założona w 1946 r. w Stanach Zjednoczonych bostońska firma American Research & Development Corporation. Najczęściej cytowane przykłady sukcesu finansowania innowacyjnych przedsięwzięć biznesowych przez VC to Apple oraz Digital Equipment Corporation (DEC). O wyjątkowym potencjale funduszy VC świadczy stopa zwrotu z tej ostatniej inwestycji. Ze 100 tys. USD zainwestowanych w DEC w 1957 r. wartość firmy po jej wprowadzeniu na giełdę w 1972 r. wyniosła 490 mln USD, czyli zanotowano wzrost o 4,9 tys. razy w ciągu 15 lat [Węclawski 1997, s. 13].

Przykładowe formy inwestowania VC to:

- Venture Management, czyli zakładanie w ramach koncernu nowych jednostek organizacyjnych, bądź tworzenie samodzielnych przedsiębiorstw zależnych. Efektem tego jest wzrost wartości firmy osiągany poprzez powiązanie procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwie z dynamicznie rozwijającym się rynkiem [Nathusius 1979, s. 23];
- Techniki MBO/MBI/LBO (Management Buy-Out/Management Buy-In/Leveraged Buy-Out) służą do przejmowania małego lub średniego przedsiębiorstwa przez jego zarząd, bądź krewnych właściciela. MBO, czyli wykup menedżerski polega na wykupie przedsiębiorstwa lub wydzielanej w ramach restrukturyzacji dużej firmy nowej jednostki gospodarczej przez dotychczas zatrudnionych w nim menadżerów. Z MBI mamy do czynienia,

gdy firma wykupywana jest przez menadżerów zewnętrznych. LBO, czyli wykup wspomagany służy do wykupu przedsiębiorstwa przy użyciu kapitału obcego, który zużywany jest na pokrycie ceny zakupu, zaś spłacany ma być ze środków uzyskiwanych z bieżącej działalności firmy;

- Spin-off – ich celem jest transfer technologicznego know-how z jednostki badawczo-rozwojowej do jednostki komercjalizującej [Nathusius 1979, s. 236]. Dotyczy to zarówno nowych produktów lub usług, jak i tych już obecnych na rynku. W praktyce utworzenie spin-off polega na wyodrębnieniu aktywów już istniejącego przedsiębiorstwa jako biorcy VC. W przeciwieństwie do technik MBO/MBI nie następuje zmiana stosunków własnościowych. Nowa jednostka jest w większości przypadków w pełni zależna od przedsiębiorstwa – dawcy kapitału;
- Bridge financing (finansowanie pomostowe) służy wprowadzeniu przedsiębiorstwa na giełdę papierów wartościowych. Środki są przeznaczone na sfinansowanie debiutu giełdowego, bądź na poprawę bilansu przedsiębiorstwa;
- Turn-arounds to rzadko stosowana krótkookresowa forma finansowania bieżącego rozwoju przedsiębiorstwa. Najczęściej stosowana gdy firmie brakuje środków na pokrycie bieżącej działalności lub kosztów obsługi zaciągniętych kredytów. Dopływ kapitału daje bodziec do rozwoju, bądź ratowania firmy w sytuacji kryzysowej [Stedler 1993, s. 348].

Paoli-Gagin i de Lalande [2000, s. 21-23] upatrują głównych ograniczeń funduszy VC w barierach: (i) ekonomicznych (odmienne standardy rachunkowości, czy prymat kapitału inwestycyjnego pochodzącego z giełdy, bądź z sektora bankowego); (ii) teoretycznych (ocena potencjału rynkowego innowacyjnego projektu według koncepcji modelowej ścieżki rozwoju przedsiębiorstwa lub według determinizmu empirycznego); (iii) prawno-fiskalnych (wysokość podatków, wymagania dot. kapitału zakładowego, zasady dokapitalizowywania start-up'ów, elastyczność prawa pracy); (iv) kulturowych (lęk przed niepowodzeniem, niechęć do dzielenia się innowacyjnym pomysłem z inwestorem, paternalizm w relacjach inwestor – przedsiębiorca, tradycja współpracy nauki z biznesem).

Dynamiczny rozwój funduszy VC wytworzył rynkowe zapotrzebowanie na szereg usług wspomagających przedsiębiorstwo w prawidłowym spożytkowaniu uzyskanych środków (dla biorcy kapitału) oraz wyboru odpowiednich kandydatów do inwestowania i zapewnienia odpowiedniej dywersyfikacji portfela inwestycyjnego (dla inwestora). Dopiero przy współistnieniu wszystkich wymienionych powyżej można dzisiaj mówić o funduszu podwyższonego ryzyka we współczesnym rozumieniu tego terminu.

3. Determinanty decyzji o finansowaniu przez Venture Capital

Hellmann [1998, s. 57-58] wskazuje na następujące cechy, które odróżniają fundusze VC od tradycyjnych form finansowania: (i) wsparcie w zarządzaniu

projektem poprzez pomoc w budowie strategii, wsparcie techniczne, doradztwo handlowe i pozyskiwanie kluczowych pracowników; (ii) wpływ na skład personalny zarządu spółki; (iii) brak ochrony przedsiębiorcy-innowatora w przypadku wycofania kapitału z przedsięwzięcia. Kolejni badacze analizują rolę przymierza między inwestorem, a przedsiębiorcą, dowodząc, że dla rynkowego powodzenia projektu kluczowe mogą się okazać doświadczenie inwestora [Gompers i Lerner 1996], dostęp do sieci potencjalnych klientów i kontrahentów [Bygrave i Timmons 1992] oraz partnerów strategicznych [Baum, Calabrese i Silverman 2000]. Kaplan i Stromberg [2002, s. 20] uzupełniają powyższe o sukcesywne przekazywanie przedsiębiorcy kontroli nad firmą wraz z rozwojem projektu.

Proces decyzyjny finansowania VC wymusza zastosowanie odpowiedniego zestawu kryteriów decyzyjnych. MacMillan, Siegel i SubbaNarasimha [1985, s. 121] stwierdzają, że przy ocenie projektów analizowane są nie tylko cechy produktu (usługi), charakterystyka rynku, czy uwarunkowania finansowe, ale również osobowość przedsiębiorcy i jego doświadczenie. Mimo to VC oferują dużo szybszy niż tradycyjni kredytodawcy dostęp do kapitału (decyzja zajmuje średnio od 6 do 21 minut). Jest to możliwe dzięki doświadczeniu ekspertów funduszy w ocenie potencjału rynkowego innowacyjnych projektów [Hall i Hofer 1993, s. 25]. W efekcie korzystanie z finansowania przez VC skraca drogę do komercjalizacji innowacyjnego produktu, czy usługi [Hellmann i Puri 2001, s. 980].

Węclawski [1997, s. 24] zauważa, że w klasycznym cyklu inwestowania VC można wyróżnić następujące fazy: (i) fazy początkowe, w tym: finansowanie zasiewów, finansowanie startu i finansowanie fazy pierwszej; (ii) fazy ekspansji, w tym: finansowanie fazy drugiej, trzeciej i czwartej. Dla porządku należy dodać, że fazy trzecia i czwarta nazywane są czasem fazami osiągnięcia dojrzałości rynkowej (głównie przez badaczy o zainteresowaniach marketingowych – *vide* cykl życia produktu). Jednakże specyfika inwestowania w ramach funduszy VC skłania autora do stosowania w dalszej części tekstu terminologii Węclawskiego.

Jako, że projekty do finansowania bywają zgłaszane w różnych stadiach zaawansowania innowacji, decydenci potrzebują zestawu kryteriów decyzyjnych dla każdej z faz finansowania. Tabela 1 i 2 przedstawiają taką propozycję.

Tabela 1. Determinanty decyzji o finansowaniu faz początkowych

	Finansowanie zasiewów	Finansowanie startu	Finansowanie fazy pierwszej
Dojrzałość produktu	niskie zaawansowanie technologiczne (faza badań i rozwoju)	nowatorski produkt rozwijany do osiągnięcia dojrzałości produkcyjnej lub rynkowej	próbna partia wyrobów zaakceptowana przez rynek
Główne potrzeby	finansowanie tworzenia prototypu produktu (utrzymanie wynalazcy i współpracowników)	weryfikacja reakcji rynku na oferowane rozwiązania (przygotowanie produkcji)	zdobywanie rynków zbytu (rozwijanie sieci sprzedaży, produkcja seryjna)
Rezultat końcowy	stworzenie prototypu produktu	produkt gotowy do sprzedaży (efektywna strategia marketingowa)	opanowanie segmentu rynku przed pojawieniem się substytutów produktu
Zapotrzebowanie na kapitał	bardzo małe (kilkadziesiąt do kilkaset tys. €)	średnie (kilkaset tys. do kilku milionów €, wkład własny inwestora na poziomie 20% wartości inwestycji)	największe (wyłącznie powyżej kilkaset tys. €)
Poziom ryzyka i barier wejścia	ekstremalnie wysokie ryzyko (bardzo niskie bariery wejścia)	wysokie ryzyko (bariery wejścia zależne od reakcji rynku)	ryzyko mniejsze, niż w poprzednich fazach (rozeznany rynek, ale rosnące bariery wejścia)
Perspektywa zysków	7-8 lat, czasem nawet dłużej	około 5 lat	oczekiwana roczna stopa zwrotu min. 50%, zysk maksymalnie do 5 lat
Procent ogółu decyzji o finansowaniu VC	2-5%	5-10%	15-20%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Głogowski i Münch 1994; Węclawski 1997].

Tabela 2. Determinanty decyzji o finansowaniu fazy ekspansji

	Finansowanie fazy drugiej	Finansowanie fazy trzeciej	Finansowanie fazy czwartej
Dojrzałość produktu	produkt w pełni zaakceptowany przez rynek	wprowadzane udoskonalenia produktu (nowe modele)	produkt ciągle rozwijany
Główne potrzeby	ekspansja rynkowa, racjonalizacja kosztów, rozwijanie sieci sprzedaży	ekspansja międzynarodowa, ulepszanie produktu, ulepszanie strategii marketingowej, budowa globalnej sieci dystrybucji	<i>going public</i> - wejście na giełdę
Rezultat końcowy	opanowany rynek krajowy, w pełni rozwinięta krajowa sieć sprzedaży, pierwsze przesłanki wejścia dla wejścia na giełdę	silna pozycja międzynarodowa	spółka giełdowa
Zapotrzebowanie na kapitał	wysokie (powyżej kilkuset tys. €)	dostępne coraz większe środki własne, zapotrzebowanie na kapitał ze strony funduszu maleje – fundusz VC realizuje zyski	duże, zależne od wielkości firmy
Poziom ryzyka i barier wejścia	na tyle niski, że pojawiają się konkurencyjne formy finansowania – bardzo wysokie bariery wejścia	niskie ryzyko, ale też mała perspektywa zysków – bariery wejścia maleją	przeciętne ryzyko, bariery zależne od wyniku negocjacji
Perspektywa zysków	przeciętna roczna stopa zwrotu 38 %, perspektywa zysków od 1 roku do 3 lat	przeciętna roczna stopa zwrotu między 20 % a 30 %, konieczność podwojenia zysków w okresie do 3 lat	6-12 miesięcy
Procent ogółu decyzji o finansowaniu VC	40-60%	około 10 %	10-15%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Głogowski i Münch 1994; Węclawski 1997].

Zaproponowana lista determinant procesu decyzyjnego o finansowaniu VC nie jest wyczerpująca, jednak może stanowić istotny przyczynek do rozpoznania etapu rozwoju przedsiębiorstwa, określenia jego zapotrzebowania na kapitał oraz ułatwić ewaluację perspektyw rynkowych finansowanego przedsięwzięcia.

Finansowanie VC można stosować również w późniejszych okresach, np. do finansowania restrukturyzacji firmy, sprzedaży produktów i innych. Zwieńczeniem procesu inwestycyjnego VC powinno być wprowadzenie przedsiębiorstwa na giełdę.

Wnioski końcowe

Artykuł miał na celu ustrukturyzowanie zestawu determinant procesu decyzyjnego dla finansowania innowacyjnych przedsięwzięć za pomocą funduszy podwyższonego ryzyka. Przedstawiono cechy charakterystyczne, fazy, formy i ograniczenia finansowania VC oraz ich implikacje dla decydentów. W efekcie uzyskano zestawienie, które może okazać się przydatne dla decydentów funduszy VC. Podstawowym ograniczeniem badania jest zawężenie kryteriów decyzyjnych do faz wzrostu i ekspansji przedsiębiorstwa, pominięto możliwości finansowania VC w fazie dojrzałości i regresji. Kolejne badania powinny skoncentrować się na stworzeniu matematycznego algorytmu modelu decyzyjnego i opracowania opartego na nim narzędzia informatycznego dla dawców i biorców kapitału.

Literatura cytowana

- Baum, J.A.C., Calabrese, T. i Silverman, B.S., 2000. Don't go it alone: alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology. *Strategic Management Journal*, 21, 267-294.
- Bygrave, W.D. i Timmons, J.A., 1992. *Venture capital at the crossroads*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Duliniec, A., 2015. Wybór źródeł finansowania a optymalna struktura kapitału w przedsiębiorstwie. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego (855): Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 74(2), 73-82, DOI: 10.18276/frfu.2015.74/2-06.
- Freyer, E., 1981. *Die Kapitalbeteiligungsgesellschaft als Instrument der Wirtschaftspolitik*, Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch.
- Gawlik, R., 2016. Methodological Aspects of Qualitative-Quantitative Analysis of Decision-Making Processes. *Management and Production Engineering Review*, 7(2), 3-11, DOI: 10.1515/mper-2016-0011.
- Gompers, P.A. i Lerner, J., 1996. The Use of Covenants: An Empirical Analysis of Venture Partnership Agreements. *Journal of Law and Economics*, 39, 463-498.
- Hall, J. i Hofer, Ch.W., 1993. Venture capitalists' decision criteria in new venture evaluation. *Journal of Business Venturing*, 8(1), 25-42.
- Glogowski i E., Münch, M., 1994. *Nowe usługi finansowe*. Warszawa: PWN.
- Hellmann, T., 1998. The allocation of control rights in venture capital contracts. *The Rand Journal of Economics*, 29(1), 57-76.
- Hellmann, T. i Puri, M., 2000. The interaction between product market and financial strategy: the role of venture capital. *Review of Financial Studies*, 13(4), 959-984.
- Kaplan, S.N. i Stromberg, P., 2002. *Characteristics, Contracts and Actions: Evidence From Venture Capitalist Analyses*. The Center for Research in Security Prices Working Paper No. 536, University of Chicago.
- Latusek-Jurczak, D., 2015. Polscy przedsiębiorcy w Dolinie Krzemowej. *Management and Business Administration: Central Europe*, 21(1), 30-40.
- MacMillan I., Siegel, R. i SubbaNarasimha, P.N., 1985. Criteria used by venture capitalists to evaluate new venture proposals. *Journal of Business Venturing*, 1, 119-128.

- Nathusius, K., 1979. *Venture Management – Ein Instrument zur innovativen Unternehmensentwicklung*, Berlin: Duncker & Humblot.
- Paoli-Gagin, V. i de Lalande, V., 2000. *Le Capital Risque – Acteurs, Pratiques, Outils*. Paris: Gualino.
- Stedler, H., 1993. Beteiligungskapital im bankbetrieblichen Leistungsangebot, *Die Bank*, 37, 347-351.
- Węclawski, J., 1997. *Venture Capital – nowy instrument finansowania przedsiębiorstw*. Warszawa: PWN.

Abstract

Financing of innovative enterprises through Venture Capital – determinants of decision-making process

The paper discusses the determinants of decision-making when financing innovative entrepreneurship through Venture Capital. Its aim is to structure key determinants of such decision-making process in order to aid the assessment of projects for financing. Literature analysis, deductive method and qualitative-quantitative multicriteria analysis have been employed. The author described the sense, financing phases, forms and limitations of VC investments. A set of decision-making determinants relevant for particular financing phases has been proposed.

Keywords: Venture Capital, decision-making, innovative entrepreneurship.

JEL Classification: D81, G24, O31.